

4-120700

Cited Reference No.7 in PCT/IPEA/408

Laid-open Patent Application No. 4-120700 laid open on April 21, 1992

Patent Application No. 2-241603 filed on September 12, 1990

Applicant: Nihon Denki Home Electronics Kabushiki Kaisha

Inventor: Osamu ONO

Title: Traffic Control System

Claims:

1. Traffic control system for communicating between a base station and a vehicle using contention method, provided with:

means for determining the degree of emergency of the data transmitted from said vehicle;

means for transmitting the data having high emergency in priority to the other data;

means for detecting the present position of the vehicle;

means for detecting the speed or travel distance of the vehicle;

means for storing the map information classified by region such as expressway, urban area or other; and

means for setting the transmission time of the data having low emergency for each region to which the present position of the vehicle corresponds to.

Page(2), lower right column, lines 2-6

Transmission data is composed of traffic accident data or other highly emergent data and other not so emergent data. The degree of emergency of the data is determined, and the data having high emergency is transmitted in prior to the other data.

Reference numerals in the drawing figures

1...vehicle control system

2...vehicle control unit

3...route memory card

4...card reader

5...vehicle wireless unit

6...position beacon receiver

7...distance sensor 7A...speed sensor

11...stop place control system

12...stop place control unit

13...stop place wireless unit

15...position beacon transmitter

21...control center

受信データのメモリ、データの取り付け処理、車両の1D番号等の送受信及び照合処理、バス間のロケーション処理等を行う。また、上記無線記憶メモリカード3には時刻表データ、停留所の座間データ等が記憶され、車両管理に必要な可変型固定データが記憶されるとともに、高速道路、一般道路、市街地道路等が地域毎に識別可能に記憶されている。地域毎に車両の走行距離を抽出する図2に示すような表が記憶されている。

また、上記位置ビーム受信機6は検出する位置ビーム受信機15から絶対位置情報・観音1Dが受信される。この絶対位置情報及び観音1Dに基づいて、交通制御センタ21に系統・路線・社会・コード等を送信する。この送信データは送達するように停留所制御システム11の停留所無線装置13が受信する。

一方、停留所制御システム11は、各種制御を行う停留所制御ユニット12に、マルチ・チ

ャンネル・アクセス無線機(MCA)からなる停留所無線装置13及び表示装置14が接続されるときに、位置ビーム受信機15を備えて構成されている。

上記停留所制御ユニット12は通常のコンピュータから構成されており、制御プログラムに基いて停留所無線装置13を制御するとともに、停留所無線装置13からのデータのバッファメモリ機能を有している。また、停留所無線装置13は制御ユニット12の制御により制御センタ21からの各種指令データを受信する。また、表示装置14は車両制御システム11及び制御センタ21からのデータ、例えば、次に来るバスの行き先、時刻、追い越し状況等のデータを表示して待機を促す。また、位置ビーム受信機15は、絶対位置情報・観音1Dを通過するバスの位置ビーム受信機6に向けて送出し、この位置情報に基づいて上記車両無線装置5から制御センタ21に系統・社会・コード等が送信される。この送信データは停留所無線装置13が受信し、

停留所制御ユニット12により自己宛の通信の判断されると、所定の待ち先表示が表示装置14に受信部に表示される。なお、バスが到着し7Aが開始されると、次の待ち先表示にシフトされ、次の乗降中には明滅する。

また上記制御ユニット2及び制御センタ21に設けられる制御ユニットは、複数の車両の車両無線装置5から同時にデータが送信されたときにこれを判定し、乱数の発生により一定の時間差をおいてデータを送信させる。

次に上記制御ユニット2、12及び制御センタ21に設けられる制御ユニットの制御動作を図3のフローチャートに基づいて説明する。

まず、ステップ101では乗降時刻のキー入力又は制御センタ21からのホーリング信号の受信があるとき、送信すべきデータが緊急度の高い乗降であるかを判定される。緊急度が高いデータのときは、ステップ102に移行してそのデータを他のデータより優先させ、ステップ103に移行して送信時間Tnを設定し、次にステップ

104の手順を繰り返す。速度に応じた送信時間nが設定されてデータの送信が行われる。

なお、走行距離について図4図に示すフローチャートに基づいて図3図の速度Vの場合と同様の手順により送信が行われる。

このように、送信データの緊急度を判定し、緊急度の高いデータは他のデータに優先して送信されるので、緊急度に応じた交通制御を行うことができる。また、緊急度の低いデータは地域に応じて送信時間Tnが設定される。また、速度又は走行距離に応じた送信時間Tnが設定されるので、地域及び車両の現在状態に応じて的確にデータを送信することができる。

なお、複数の車両の車両無線装置5から同時にデータが送信されたときには上記制御ユニット2及び制御センタ21に設けられる制御ユニットによりこれを判定し、乱数の発生により一定の時間差をおいてデータを送信させる。

また、上記実施例では、車両として路線バスを示したが、本説明はこれに限定されるものではない。例えば、タクシー等の乗客車両でもよく、要

は複数の車両により送信を行うものであればよい。(説明の効果)

以上の説明から明らかなように、本説明によれば、送信中に送信データの緊急度が判定され、緊急度の高いデータは他のデータに優先して送信されるので、緊急度に応じた交通制御を行うことができる。また、緊急度の低いデータは地域に応じて送信時間Tnが設定されるので、地域に応じた的確なデータ送信を行うことができる。

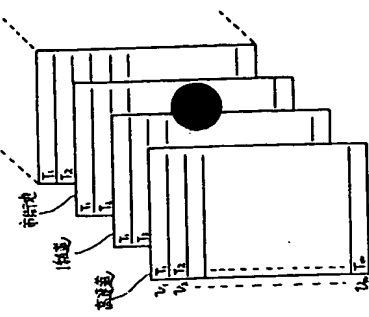
また、速度又は距離に応じた送信時間Tnを設定すると、緊急を要しないデータは車両の走行状態に応じて的確に送信される。

4. 図面の簡単な説明

図面は本説明に関する交通制御システム1の構成例を示し、第1図は図面構成を示すブロック図、第2図は図面構成メモリカードに記憶された送信時間のタイムテーブルの図、第3図及び第4図は車両制御ユニットの制御動作を示すフローチャートである。

(主要部分を示す図面の符号の説明)

第2図



- 1... 車両制御システム
- 2... 車両制御ユニット
- 3... 無線記憶メモリカード
- 4... カードリーダー
- 5... 車両無線装置
- 6... 位置ビーム受信機
- 7... 制御センタ
- 7A... 速度センタ
- 11... 停留所制御システム
- 12... 停留所制御ユニット
- 13... 停留所無線装置
- 15... 位置ビーム受信機
- 21... 制御センタ

特許出願人
日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
代理人 井上 正 谷 剛 至

